

الخازن

عالم الطبيعة

تأليف : سليمان فياض
رسوم : اسماعيل دياب



علماء العرب

الخازن

عالم الطبيعة

تأليف : سليمان فياض

رسوم : اسماعيل دياب



صَبِيٌّ فِي مَكْتَبَةٍ

فَتَحَ "عَبْدُ الرَّحْمَانِ" أَبْوَابَ مَكْتَبَةِ قَصْرِ السُّلْطَانِ "مَلِكْشَاهِ
الْأَلْجُوقِي، وَهُوَ يُحْيِي مِنْ حَوْلِهَا مِنَ الْحُرَّاسِ وَسَارِعَ بَفَتْحٍ نَوَافِذَ
الْمَكْتَبَةِ، حَوْلَ مَنَاضِدِ الْقِرَاءَةِ، وَأَرْكَانِهَا الْوَثِيرَةِ.

الكتاب: الخازن

سلسلة علماء العرب

المؤلف: سليمان فياض

رسوم: اسماعيل دياب

تصميم الغلاف: بديعة ميدات

الناشر: منشورات ANEP

50، شارع خليفة بوخالفة - الجزائر

الهاتف/فاكس: 213 21 23 89 61 / 213 21 23 64 85

الهاتف: 213 21 23 89 16 / 213 21 23 68 32

فاكس: 213 21 23 64 90

e-mail: editionsanep@yahoo.fr

الطبعة الأولى 2007

ISBN : 978-9947-21-338-4

Dépôt légal : 1533-2007

جميع الحقوق محفوظة لمركز الأهرام للترجمة والنشر

وكان "عبد الرحمان" أول الجالسين، ليقراً في كتاب مفتوح،
عند صفحة بعينها، كان قد توقف عندها بالأمس.

ومضت برهة أقبل بعدها "علي المروزي" خازن مكتبة قصر
السلطان، في مدينة "مرو" عاصمة الدولة السلجوقية آنذاك. ولم
يشعر عبد الرحمان بقدومه إلا وهو يجلس بجانبه، ويقول له :

- أرني ما تقرأه يا عبد الرحمان.

ونظر "علي" إلى عنوان الكتاب وقال بدهشة:

- ما هذا ؟ كتاب الطبيعة لأرسطو؟ أو أنت في هذه السن
يابني تقرأ «أرسطو» ؟

فقال "عبد الرحمان" :

- نعم يا سيدي. فأنا أحب القراءة في كل ما يكتب في
الطبيعات والرياضيات، والمنطق، والفلسفة، والفلك. ولا أجد
في قراءتها وفهمها مشكلة ما، عدا بعض المصطلحات، فلغتها
العربية جيدة وواضحة، وسهلة الفهم. لغة العلم يا سيدي.

فربت "علي" الخازن على كتف "عبد الرحمان" قائلاً:

- بورك فيك للعلم يا بني. لم أخطئ حين جئت بك إلى
هذا المكان، لتعينني في تدبيره. في هذا المكان يا بني يتفتح
عقلك للعلم، وتصير عاشقاً للقراءة.

- ورأى "عبد الرحمان" زائرين شابين قادمين للمكتبة. فنهض
معتذراً لعلّيه، كي يلبي طلبات هذين الزائرين من الكتب. وجلس
الزائران، وتوجه "علي" إلى مكتبة بغرفة مجاورة، كخازن للمكتبة،
وأمين لها. وكان مكتبه موضوعاً في الغرفة، بحيث يرى كل شيء، في
قاعة المطالعة الكبرى.

مدينة للسعادة

اعتاد "عبد الرحمان" أن يتجول في أنحاء مدينة "مرو" (تقع في
جمهورية تركمان السوفيتية الآن) مع الصباح الباكر من كل يوم، قبل
أن يذهب ليفتح أبواب مكتبة قصر السلطان. يرى المدينة قبيل
شروق الشمس، وهي تتنفس بالحركة والمارة وأنفاس الصباح،
وينتهي به المسير إلى ربوة يصعد فوقها ويملاً صدره بالهواء النقي،
ويسرح بصره متأملاً في صحراء "كاركوم"، وسماؤها الرمادية. كانت
السما تتناثر فيها دائماً سحب عابرة، حتى في عز الصيف.

كانت مدينة "مرو" آنذاك، مركزاً هاماً من مراكز الثقافة الإسلامية، في أواخر القرن الميلادي الحادي عشر، شأنها في ذلك شأن مدائن: بخارى، وبغداد، ودمشق، والقاهرة، ومراكش، وقرطبة، والري، وأصفهان، وشيراز، وسواها من المدائن الإسلامية الكبرى، في العصور الوسطى.

وكانت مدينة "مرو" واحةً كبيرةً في صحراء "كاركوم"، واحةً عامرةً بالقصور والمساجد، وحوانيت الوراقين، والأسواق الغنية بمنتجات الشرق والغرب، والشمال والجنوب، والمكتبات العامة في قصور الأمراء، والخاصة في بيوت العلماء والتجار وفراء حيوان السمور (حيوان مثل الثعلب له فراء كثيف فاخر) المجلوب من أقصى الشمال، حيث الجليد الدائم، والنهار الذي يدوم ستة أشهر في العام. والذي لا تغرب شمسُه سوى بضع دقائق في كل يوم، وحيث الليل الذي يدوم الشهور الباقية من العام، والذي لا تشرق شمسُه سوى بضع دقائق في كل يوم.



وحدث «عبد الرحمان» نفسه مناجياً مدينة «مرو»: إيه يا مرو، يا مدينة وليدة للسعادة. اسمك الآن «مرو» وفي الزمن القديم، في ظل أكاسرة الفرس، كان اسمك «مرجيانا» كنت أنتذن عاصمة لمقاطعة من مقاطعات الشمال الفارسية. وها أنت الآن عاصمة لدولة وليدة، وفتية. وغداً، لا أحد يعرف ماذا سيكون اسمك، ولا كيف تتقلب بك الأحوال في زمان هذه الدنيا.

ولم يجد «عبد الرحمان» جواباً لسؤاله ونجواه، ولم يعرف أبداً أنه بعد تسعة قرون، ستصير «مرو» أطلالاً، وأنه ستنشأ بالقرب منها مدينة جديدة، اسمها «بیرام» علي وتكون، مثلها، مركزاً لصناعة النسيج.

وانحدر «عبد الرحمان» من الربوة، متجهاً إلى مكتبة قصر السلطان، ليفتح أبوابها من جديد، ومشى سعيداً بلحظته منتعش الروح، على شاطئ نهر «مرجَب»، وقد أطلت عليها حدائق القصور، وماذن المساجد، وصدحت بين أغصان الأشجار أصوات الطيور، وأنات النواير (السواقي)، ولاحت في البعد أبراج القلاع و الحصون والأسوار، وشاعت في كل مكان، ألوان الزهور، وفاحت روائح الورود.

طالب العلم

وعند عصر ذلك اليوم، دعا «علي المروزي» الخازن، «عبد الرحمان» إليه، في غرفة مكتبه، وقال له:

- أترغب يا عبد الرحمان في التفرغ لطلب العلم؟

فقال له «عبد الرحمان» بلهفة:

- نعم يا سيدي.

فقال له «علي»:

- فكّرت يا «عبد الرحمان» في إعفائك من عمالك. وسوف نجد غيرك، ممن لا همّة له ولا طموح، للعمل في هذه المكتبة.

فقال له «عبد الرحمان» بامتنان:

- سأظل شاكراً لك هذا المعروف يا سيدي، طوال عمري كله، لكن كيف أدبر نفقات معيشتي، وأنا بدون عمل؟

فقال «علي» ضاحكاً:

- يا عبة الرحمن، مال الدولة يتسع لعشرات العلماء، وآلاف الطلاب، ولسوف يتسع لك هذا المال، وأنت طالب علم، وغداً

ستكون عالماً كبيراً بعون الله، وتنال راتباً كبيراً، مثل رواتب العلماء.

وسكت «علي» لحظة، ثم قال :

- كم عمرك الآن يا عبد الرحمان؟

فقال "عبد الرحمان" :

- أوشك أن أتم يا سيدي خمسة عشر عاماً.

فقال له "علي" :

- ما تزال صغيراً يا بني، عن الاستقلال بنفسك في بيت. وأنت بحاجة إلى التوجيه والرعاية، ولذلك ستظل مقيماً معي، في غرفتك بملحقات قصري، كي توفر راتبك كطالب علم، لثيابك وكتبك، ولا تتكلف معنا أية نفقات أخرى أيرضيك ذلك يا عبد الرحمان؟

فاغرورقت عيناً "عبد الرحمان" بالدموع، وتأثر تأثراً شديداً، وقال بصوت متهدج :

- نعم يا سيدي.

البديل

ذات صباح، قدم "علي المروزي" الخازن إلى المكتبة، مصطحباً معه فتى شاباً، يجاوز العشرين من العمر، وقدّم "علي" الشاب لعبد الرحمان، وقال له :

- هذا هو بديلك في هذه المكتبة، فعلمه ما علمتك إياه عن هذه المكتبة ودربه على التعامل مع ما فيها من الكتب ومع زائري هذه المكتبة من القراء والمستعيرين، ومع رسل السلطان الذين يطلبون نسخة من الوثائق و الرسائل الخاصة بالدولة.

وصحب "عبد الرحمان" بديله الفتى الشاب، وقال له :

- هذه الوظيفة يا أخي، العمل فيها رتيب، لكنه بحاجة إلى ذكاء وفطنة، في تنظيم الكتب والوثائق والرسائل، وتصنيفها وسحبها من أماكنها، وإعادتها إلى مواضعها، وتدوينها بالدفاتر الخاصة بها.

وأخذ "عبد الرحمان" يتجول بالفتى الشاب بين قاعات المكتبة، وغرف تخزينها، ويشرح له كل ما يراه. ثم توقف به عند قاعتي وثائق الدولة، الداخلية والخارجية، و كانت تضم

أصول الرسائل والوثائق الواردة لمكتبة قصر السلطان
في "مرو". وقال له :



- هذه الرسائل والوثائق موضوعة، كما ترى، في أضيابير
(ملفات)، كل أضيابة خاصة بنوع من الوثائق أو الرسائل، في
شهر بعينه، في سنة بعينها. فزمام الديوان بأسره، في يد
سيدي "علي المروري الخازن". وأنت يا صاحبي، ستكون أميناً
على هذا الزمام، وتحت رئاسة الخازن.

- وتوقف به "عبد الرحمان" عند قاعة خاصة بالنساخين في
المكتبة، قائلاً له :

- لا تخرج رسالة ولا وثيقة إلا بأمر من خازن المكتبة ممهور
بتوقيعه، ولا تسلم لأحد أصول رسائل أو وثائق، وإنما تسلم له
صورة منها، ينسخها لك الناسخون، هنا، في هذه القاعة، ثم
يوقعها خازن المكتبة، ويؤرخها، كصورة مطابقة للأصل.

بين المكتبة والقصر

وأقام "عبد الرحمان" ملازماً المكتبة، إلى إن اطمأن قلبه إلى
حسن تدريبه للفتى الشاب، في عمله الجديد، بمكتبة القصر
السلطاني.

وظل "عبد الرحمان" يتردد على المكتبة، كقارئ وطالب علم،
يظل قابلاً فيها معظم نهاره، يقرأ و يدون ملاحظاته على ما
قرأه، وملخصاته على ما قرأه، في دفاتره الخاصة، و لا يكاد
يغادر قاعة المطالعة، إلا للصلاة في مسجد القصر، أو الترويح
عن نفسه، في حديقة القصر، أو تناول وجبة سريعة في مطبخ
القصر. ثم يعود إلى غرفته الخاصة، بين الغرف الملحقة

بقصر علي المروزي الخازن، و يظل ساهراً مع كتاب استعاره من المكتبة، يقرأ فيه ساعات من الليل. وحين يمل مجلسه، يغادر غرفته، و يتمشى في حديقة هذا القصر، يشاهد نوافيرها ويسمع أصوات الليل، و يرنو إلى نجوم السماء، إذا صفا الليل من السحب.

ابن الأسير

حتى ذلك الحين، كان عبد الرحمن، لا يزال ابناً لأسير رومي، كان قد أُسر في حرب السلطان طغرل بك السلجوقي، للبيزنطيين من الرومان، في آسيا الصغرى (تركيا الآن) و لم يتقدم الرومان البيزنطيين لفدائه مع سواه من الأسرى. فاختار الأب الأسير البقاء بين المسلمين، و اعتنق الدين الاسلامي، و تسمى اسم المنصور و عاش في رعاية أسرة علي المروزي الخازن، و تزوج و أنجب ولداً، أسماه: عبد الرحمن، و توفي المنصور، و عبد الرحمن ما يزال صغير السن، و لحقت به أم عبد الرحمن بعد شهر، فشب عبد الرحمن يتيماً بين أهل علي المروزي الخازن، يكفلونه و يرعونه، و يخففون عنه مشاعر اليتيم، بالود و المحبة و الحنان.

ثمن الحرية

و في إحدى ليالي الشتاء، كان عبد الرحمن جالساً في غرفته بالقصر، يقرأ في كتاب، حين سمع طرقة على الباب، فأذن للطارق بالدخول، و فوجيء عبد الرحمن حين رأى سيده و راعيه يدخل محيياً، و يجلس إليه، و يقول:

- آن لك يا عبد الرحمن إن تتلقى دروساً في الفلسفة والعلوم، تناسب مواهبك يا بني. و من الغد، سأصحبك معي في كل ليلة إلى مجالس العلماء في القصر السلطاني، وفي بيوت العلماء، وحلقات المساجد، و لسوف تلقى معي عشرات من العلماء والكتاب، والعارفين باللغات، تسألهم و تستمع إليهم، و تتعلم على أيديهم وتصير لهم صديقاً، فإني أحب يا بني أن تستقل بأمرك في حياتك المقبلة. فأنا اليوم حي، و في غد ما، سأكون في رحاب الله.

فقال عبد الرحمن من قلبه:

- أطلال الله عمرك يا سيدي.

و تنهد علي و قال:

- قَرَّرْتُ يا عبد الرحمن، أن تكون من الساعة حراً، مثلك مثل كل مسلم حرٍّ، لا يملك رقبتك أحدٌ من الخلق سوى خالقك. وحبك للعلم يا عبد الرحمن هو ثمن هذه الحرية. فعش حياتك حراً، فأنت جديرٌ بالحرية، وهي جديرة بك.

خازن المعارف

وشهدت مجالس العلم في "مرو"، منذ ذلك الحين، شاباً حديث السن، روماني الأنف، ملون العينين، شديد البساطة في مظهره، متواضعاً في سلوكه، يحسن الاستماع للعلماء، ويجيد السؤال والجواب، اسمه "عبد الرحمن المنصور"، ورآه العلماء عاشقاً للعلم، محباً للعلماء، فانفتحت له قلوبهم، وانشرح صدورهم، ولم يخلوا عليه بما يعرفونه من العلم.

وتعلم "عبد الرحمن"، في السنوات التالية، اللغتين: اليونانية، والفارسية، مع اللغة العربية، و تلقى دروساً نظرية عديدة في علوم عصره الدنيوية والعملية، و دروساً عملية في مناهج و تجارب علوم الفلك و الطبيعة. و صار "عبد الرحمن" طالب العلم، بعد حين، عالماً مجازاً بين علماء "مرو" يُشار إليه بالبنان، واشتهر بين العلماء بلقب "الخازني"، نسبة إلى لقب سيده "علي"، يُنادونه به في حضوره، و يذكرونه به في غيابه، و

يقولون عنه: انه حقاً "خازن" للمعارف، في علوم الدنيا، من فلك و رياضيات، و فلسفة و طبيعيات.

صديق الوالي

وفي إحدى الليالي، في أحد مجالس العلم، بقصر السلطان، رآه والي خراسان "معز الدين أبا حارث سنجر"، ابن السلطان



سينا"، و"البيروني"، و"ابن الهيثم"، و"الفردوسي"، والرحالة
 "ناصر خسرو"، وسواهم من العلماء السابقين له، الذين لم
 يُقدِّر للخازن أن يلتقي بأحدهم، لكنه عَرَفَ تراثهم العلمي كله.
 و بينهم أيضاً كان: "الغزالي" و"أبو الحسن الطوسي"، و"عمر
 الخيام"، وسواهم، وهؤلاء التقى بهم "عبد الرحمن"، و صار
 صديقاً لهم.

لكن هذا العصر نفسه، شهد فتناً واضطرابات، وحروباً
 ضارية، ففي طرفي العالم الإسلامي، شنت الأقوام البدوية
 غارات عنيفة على قلب العالم الإسلامي الذي شاخت دوله،
 شرقاً من الترك الغز (السلاجقة)، وغرباً من الطوارق
 (المرابطين). لكن هؤلاء هؤلاء دخلوا في الإسلام، و تمدنوا
 وتحضروا، وكونوا في الشرق دولة فتية قوية، هي: دولة
 السلاجقة، التي أنهت صفحة الدول الغزنوية والبويهية
 والغورية، وكونوا في الغرب دولة قوية أخرى هي: دولة
 المرابطين، التي أنهت بدورها صفحة ملوك الطوائف في
 الأندلس.

في هذا العصر، كانت قد ضاعت من المسلمين، في البحر
 المتوسط، جزائر مالطة، و سردينيا، و صقلية، و جاء

المرابطون ليكسبوا الصحراء الكبرى و بلاد "غانا" في إفريقيا
 للعالم الإسلامي، و جاء السلاجقة ليضموا بدورهم للعالم
 الإسلامي، ما وراء القوقاز في أواسط آسيا، و بلاد الأناضول
 في آسيا الصغرى. و كانت الحملات الصليبية الأولى تبدأ
 ضرباتها الأولى، على سواحل الشام.

و في هذا العصر، عاش "عبد الرحمن" فترة طفولته و صباه
 و شبابه، في ظلال دولة السلاجقة الفتية، وفي القلب من
 عواصمها الكبرى، في خوارزم، و خراسان، و إيران و العراق.

غدر الصديق

ذات صباح، قبل عامين، روع "عبد الرحمن" بخبر عن مصرع
 صديقه العالم الرياضي "أبو الحسن الطوسي". اغتاله، غدراً و
 غيلة، أحد رجال جماعة متطرفة، شيعية المذهب، هي
 جماعة "الحشاشين" التي يتزعمها "حسن الصباح"، و التي كانت
 تتخذ من جبال الموت "جنوبي" بحر قزوين مقراً لها. و كانت
 الوسيلة الوحيدة لهذه الجماعة و لزعيمها، في الحوار مع
 مخالفه في المذهب، هي: الاغتيال، و كان العالم "أبو الحسن



الطوسي"، سني المذهب، ووزيراً أول يُلقب بنظام الملك، في الدولة السلجوقية، السنية المذهب.

وشاعت في "مرو" قصة تروي صداقة الصبا والشباب الأول بين ثلاثة من الشبان، هم: "عمر الخيام"، و"حسن الصباح"، و"أبو الحسن الطوسي"، وكيف أنهم اتفقوا على أن يعين أحدهم الآخر، حين يحقق مطامحه في الدنيا، ويصل إلى قمة من قمم المجد والسلطة، وكيف كانت عاقبة هذه الصداقة، هي قتل "حسن الصباح" لصديقه القديم "أبو الحسن الطوسي" لاختلافه معه في المذهب والرأي.

لذلك قتل

وعلم "عبد الرحمن" بقدوم العالم الرياضي الشاعر "عمر الخيام" إلى "مرو" فسارع إلى لقائه، بقلب حزين، ليواسيه في فقد صديقه غدرًا وغيلةً.

وقال له "عمر الخيام" في ختام هذا اللقاء:

- يرحم الله صديقنا الطوسي، كان وزيراً للدولة ثلاثين سنةً، ولذلك قتل، وكان سني المذهب، ولذلك قتل، وكان عقل هذه

الدولة، حَقَّقَ لها في عهدِ السُّلْطَانَيْنِ: "أَلْبَ أَرْسَلَانَ" و"مَلِكْشَاهُ" إدارةً مُنظَّمةً، ونَهْضَةً ثقافيَّةً في عُلُومِ الدِّينِ والدُّنْيَا، ولذلك قُتِلَ. و كانَ المُشْرِفُ الأوَّلُ على حَفْرِ التُّرْعِ، وَ شَقِّ الجُسُورِ، وَتَعْيِيدِ الطُّرُقِ، وَ تَشْيِيدِ المَرَاصِدِ الفَلَكِيَّةِ، وَلِذَلِكَ قُتِلَ.

وَصَمَتَ "عُمَرُ الخِيَامُ" بُرْهَةً، ثُمَّ التَفَّتْ إِلَى "عَبْدُ الرَّحْمَنِ"، وَقَالَ لَهُ:

- افْعَلْ مِثْلَ فِعْلِي يَا خَاذِنِي. تَفَرَّغْ لِعِلْمِكَ، فَهُوَ مَا يَبْقَى مِنَ الأُمَمِ. تَذَكَّرْ أَنَّ صَدِيقَنَا "أَبُو الحَسَنِ الطُّوسِي" قَدْ لَقِبَ بِلقبِ "نِظَامِ المَلِكِ" لِعَظِيمِ مَا قَدَّمَهُ لِلدَّوْلَةِ، لَكِنْ، مَاذَا قَدَّمَهُ لِلْعِلْمِ؟ كِتَابُهُ "سِيَّاسَةُ نَامِهِ" وَأَمَالِيهِه (رَوَايَاتُهُ) فِي الحَدِيثِ، وَبَضْعُ رَسَائِلِ رِيَّاضِيَّةٍ؟. وَ صَرَعَتْهُ فِي النِّهَايَةِ، عَدَاوَتُهُ لِلْفِرْقِ الْمُتَطَرِّفَةِ، وَعَلَى يَدِ صَدِيقٍ قَدِيمٍ، يُخَالِفُهُ فِي الرَّأْيِ.

وَتَفَجَّرَتْ دُمُوعُ الحُزَنِ مِنْ عَيْنِي "عُمَرُ الخِيَامُ" نَصِيحَةً "الخِيَامُ"، الشَّاعِرِ الرَّقِيقِ القَلْبِ، وَوَعَى "عَبْدُ الرَّحْمَنِ" نَصِيحَةً "الخِيَامِ"، وَاتَّخَذَ قَرَارَهُ بَيْنَهُ وَبَيْنَ نَفْسِهِ، قَبْلَ أَنْ يُغَادِرَ مَجْلِسَهُ، أَنْ يَكُونَ عَالِمًا فَحَسْبُ، فَالسياسةُ لَهَا رِجَالُهَا، وَالْعِلْمُ لَهُ أَهْلُهُ، وَزَمَانُ الوَثَامِ بَيْنَ البَشَرِ، لَمْ يَحْنُ أَوَانُهُ بَعْدُ.

اللُّجُوءُ لِلصَّحَرَاءِ

فِي العَامِ العَامِ الأوَّلِ، مِنَ القَرْنِ الهِجْرِيِّ السَّادِسِ، العَامِ السَّابِعِ مِنَ القَرْنِ المِيلَادِيِّ الثَّانِي عَشَرَ شَدَّ "عَبْدُ الرَّحْمَنِ" رِجَالَهُ مِنْ "مَرُوءَ"، صَوْبَ جِبَالِ "سَنْجَارٍ" بِالعِرَاقِ.

كَانَ "عَبْدُ الرَّحْمَنِ" قَدْ اسْتَأْذَنَ صَدِيقَهُ السُّلْطَانَ "مُعِزَّ الدِّينِ سَنْجَرَ" فِي الرِّحِيلِ، لِيَتَفَرَّغَ لِلْعِلْمِ، فَأَذِنَ لَهُ، وَأَخَذَ مَعَهُ كُتُبًا مِنَ المَرَاجِعِ الأَمْهَاتِ، وَآلَاتِ الرُّصْدِ. وَبَعْضُ المُسَاعِدِينَ مِنْ طُلَّابِ العِلْمِ الشَّبَابِ، وَأُسْرَتِهِ الصَّغِيرَةِ العَدَدِ، وَمَا زَوَّدَهُ بِهِ صَدِيقُهُ السُّلْطَانُ مِنَ المَالِ. وَكَانَتْ قَدْ مَضَتْ عَلَى مَصْرَعِ "نِظَامِ المَلِكِ" ثَلَاثُ سَنَوَاتٍ.

بِالقُرْبِ مِنْ جِبَلِ "سَنْجَارٍ"، كَانَتْ بَلَدَةُ "سَنْجَارٍ" العِرَاقِيَّةِ. كَانَتْ بَلَدَةٌ تَقَعُ بَيْنَ نَهَرِ "دَجْلَةٍ"، وَرَافِدِ نَهَرِ "الخَابُورِ"، الْمُتَفَرِّغِ مِنْ نَهَرِ "الْفُرَاتِ"، فِي قَلْبِ صَحَرَاءِ "سَنْجَارٍ". وَكَانَتْ الصَّحَرَاءُ شَاسِعَةً، تَتَنَاطَرُ فِيهَا مُرْتَفَعَاتُ شَاهِقَةٍ الارتفاعِ، يَصِلُ بَعْضُهَا إِلَى نَحْوِ 1463 مِترًا، فِي الجِبَلِ المَعْرُوفِ بِاسْمِ: "جِبَلِ سَنْجَارٍ".

وَكَانَتْ "سَنْجَارُ" المَدِينَةُ، تَقَعُ عَلَى طَرِيقِ بَرِّيٍّ لِلقَوَافِلِ، عَلَى بَعْدِ سِتِّينَ كِيلُومِترًا مِنْ "المَوْصِلِ". كَانَ الطَّرِيقُ يَبْدَأُ مِنْ

"الموصل" و يمر ببلدة "تلعفر"، ويستمر إلى الحدود السورية، ثم ينحرف جنوباً إلى الغرب، إلى أن ينتهي عند بلدة "دير الزور" في سورية.

و بحث "عبد الرحمن" لنفسه عن بيت يسكنه. و اختار بيتاً متواضعاً، في أطراف بلدة "سنجار". و كان البيت قريباً من الجبل. و عند هذا البيت انزل "عبد الرحمن" مع مرافقيه أمتعته القليلة، و صناديق كتبه العديدة. و كان "عبد الرحمن" قد قرر أن يقضي ما بقى له من العمر في هذه البلدة النائية، التي تحتضنها الصحراء و السماء و المرتفعات، و يشرف عليها جبل "سنجار" العظيم، بعيداً عن زحام "مرو"، و ضجة "مرو"، و تقلبات السياسة، و صراعات الأمراء، على المناصب، و النفوذ، و الممتلكات.

و أعطى "عبد الرحمن" للحمالين أجوراً سخية، فانصرفوا شاكرين، ليلحقوا بالقافلة المسافرة إلى "دير الزور".

طائر فريد

في المساء، عند الغروب، و قد استقر المقام بالجميع، جلس "عبد الرحمن" بين مساعديه في ساحة بيته، و رنا (نظر) إلى جبل "سنجار" و قال لمساعديه:

- غداً، في الصباح، نحمل آلات الرصد، و نقيم مرصداً عند منبسط ظليل، في قمة الجبل.

و مر طائر في فضاء "سنجار"، محوماً فوق الجالسين، فابتسم "عبد الرحمن"، و قال لمن معه:

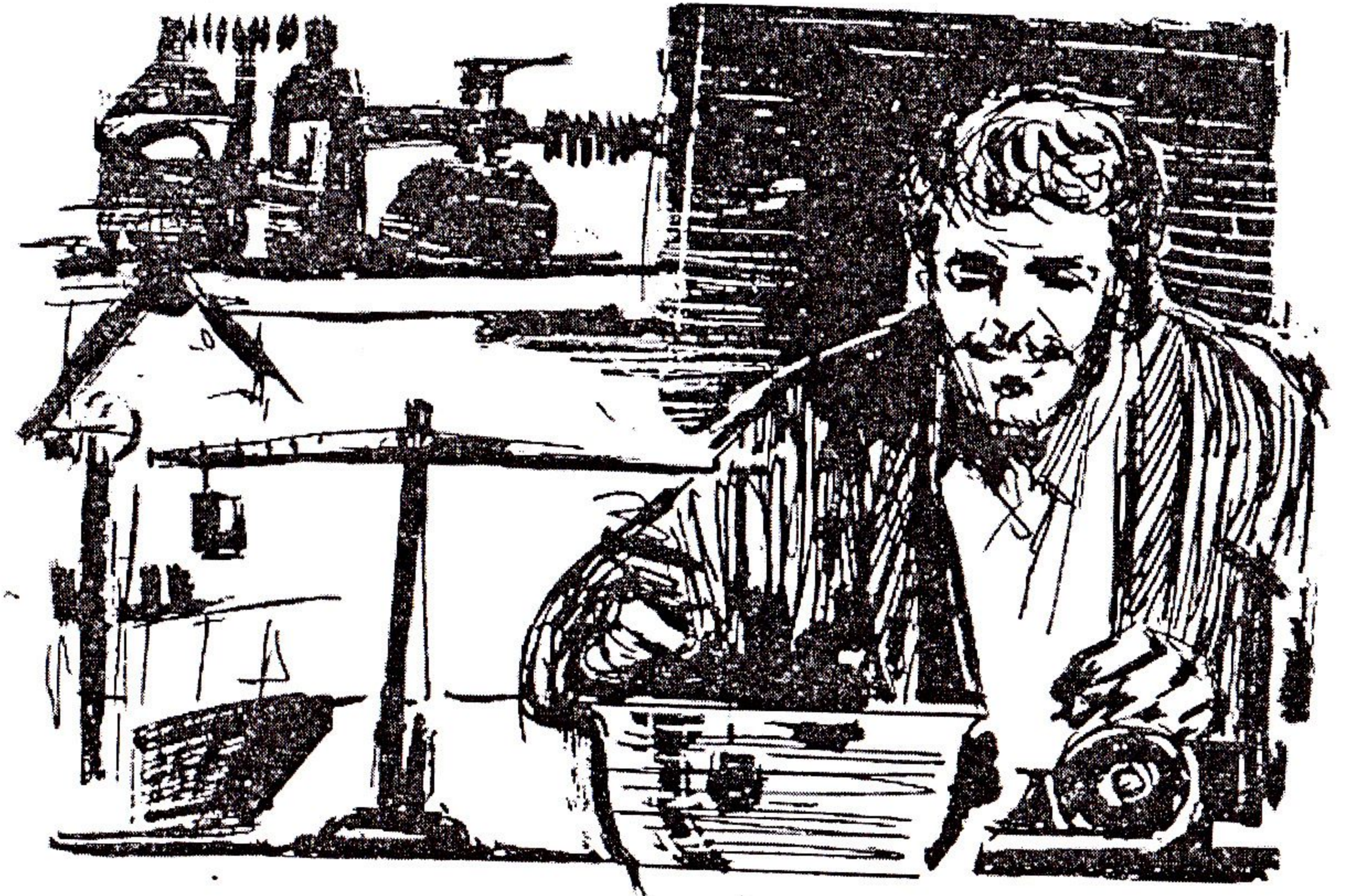
- هذا هو طائر "سنجر"، و لا يوجد هذا الطائر في غير "سنجار" من بلاد الأرض.

و صمت "عبد الرحمن" لحظة، ثم قال:

- في هذه البلدة، بلدة "سنجار"، ولد صديقنا السلطان معز الدين سنجر، فسماه أبوه السلطان ملكشاه باسم هذا الطائر الفريد.

الكتاب الأول

وَمَرَّتْ السَّنَوَاتُ تَبَاعًا، تِسْعُ سَنَوَاتٍ مَضَتْ، وَ"عَبْدُ الرَّحْمَانِ"
يُوَاصِلُ أَرْصَادَهُ الْفَلَكيَّةَ بِصَبْرِ وَدَأْبٍ لَا يَفْتَرَانِ، وَيُدَوِّنُ مُشَاهَدَاتِهِ
وَاسْتِنَاجَاتِهِ، عَنْ مَوَاقِعِ النُّجُومِ الثَّوَابِتِ، وَ الْمَطَالِعِ الْمَائِلَةِ، وَ



المُعَادَلَاتِ الزَّمْنِيَّةِ لَخُطُوطِ الْعَرْضِ فِي مَمْلَكَةِ "سَنْجَرٍ" وَيُسَجِّلُهَا
فِي أَزْيَاجِ (جَدَاوِلٍ) فَلَكيَّةٍ، أَعْطَى فِيهَا جَدَاوِلَ السُّطُوحِ الْمَائِلَةِ
وَالصَّاعِدَةِ، وَ مُعَادَلَاتٍ لِتَعْيِينِ الزَّمَنِ مِنْ خُطُوطِ عَرْضِ مَدِينَةِ
"مَرُو".

وَانْتَهَى "عَبْدُ الرَّحْمَانِ" مِنْ عَمَلِهِ الْفَلَكيِّ الضَّخْمِ، فِي عَامِ
1115 الْمِيلَادِيَّةِ، وَعَنْوَنَ جَدَاوِلَهُ بِعَنْوَانِ: "الزِّيْجُ الْمُعْتَبَرُ
السَّنَجَرِيُّ" وَقَدْ لَقِيَ هَذَا الزِّيْجُ اهْتِمَامًا مِنَ الْمُسْتَشْرِقِينَ فِي
عَصْرِنَا الْحَالِي، وَ أَفَادَ مِنْهُ الْمُسْتَشْرِقُ الْإِيطَالِي "نَلَلِينُو"، فِي
كِتَابِهِ الشَّهِيرِ "تَارِيْخُ عِلْمِ الْفَلَكِ عِنْدَ الْعَرَبِ"، وَ اعْتَمَدَ عَلَيْهِ.

لَكِنَّ هَذَا الزِّيْجَ لَمْ يَكُنْ، عَلَى أَهْمِيَّتِهِ، الْعَمَلُ الْخَالِدَ الَّذِي سَجَّلَ
بِهِ اسْمُ "الْخَازَنِ"، بِحُرُوفٍ مِنْ نُورٍ، فِي سِجْلِ الْعُلَمَاءِ الْخَالِدِينَ،
فِي تَارِيْخِ الْعُلُومِ عَامَّةً، وَفِي تَارِيْخِ الْعُلُومِ فِي الْعُصُورِ الْوُسْطَى
خَاصَّةً. فَقَدْ كَانَ الْعَمَلُ الْخَالِدُ لِعَبْدِ الرَّحْمَانِ، هُوَ كِتَابُهُ الْبَاقِي،
فِي عُلُومِ الطَّبِيعَةِ: "مِيزَانُ الْحِكْمَةِ".

مَعْمَلٌ فِي الْجَبَلِ

إِثْرَ انْتِهَاءِ «عَبْدُ الرَّحْمَانِ» مِنْ جَدَاوِلِهِ الْفَلَكيَّةِ، أَقَامَ "عَبْدُ
الرَّحْمَانِ" لِنَفْسِهِ بِالْقُرْبِ مِنْ مَرْصَدِهِ، مَعْمَلًا صَغِيرًا، وَتَرَكَ
الْمَرْصَدَ لِمُسَاعِدِيهِ لِيُوَاصِلُوا أَعْمَالَهُمُ الْفَلَكيَّةَ، فِي "مَرْصَدِ
سَنْجَارٍ".

وَ ابْتَكَرَ "عَبْدُ الرَّحْمَانِ" فِي مَعْمَلِهِ أَدَوَاتٌ عِلْمِيَّةً، وَأَجْهَزةً
مَعْمَلِيَّةً، تَعَيَّنَتْ عَلَى الْبَحْثِ وَإِجْرَاءِ التَّجَارِبِ فِي عُلُومِ الطَّبِيعَةِ،

وَبَيْنَهَا عُلُومٌ عُرِفَتْ، بَعْدَ زَمَانِهِ، بِعِلْمٍ : المِيكَانِيكَا،
وَالهَيْدْرُوسْتَاتِيكَا (عِلْمُ تَوَازُنِ الْمَوَائِعِ) وَالْهَوَائِيَّاتِ .

وَفِي هَذَا الْمَعْمَلِ الصَّغِيرِ، بَحَثُ "عَبْدِ الرَّحْمَانِ" فِي مَسَائِلِ
عِلْمِيَّةٍ طَبِيعِيَّةٍ، خَاصَّةً بِالْأَجْسَامِ الطَّافِيَّةِ فِي السَّوَائِلِ وَالْهَوَاءِ، وَ
فِي كَثَافَةِ الْمَوَادِّ غَيْرِ الْعُضْوِيَّةِ فِي الطَّبِيعَةِ، مِنَ الْمَوَادِّ الْجَامِدَةِ،
وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَّةِ، وَفِي الرُّوَافِعِ، وَمَرَاكِزِ الثَّقَلِ، وَالْمُوَازِينِ .

الْهَوَاءُ مِثْلُ السَّوَائِلِ

كَانَ "عَبْدُ الرَّحْمَانِ" قَدْ عَرَفَ، مِنْ كُتُبِ الطَّبِيعَةِ السَّابِقَةِ،
قَانُونُ الطَّفْوِ فِي السَّوَائِلِ الَّذِي اكْتَشَفَهُ "أَرَشْمِيدَسُ" . وَاكْتَشَفَ
عَبْدُ الرَّحْمَانِ مِنْ بَعْدِهِ، وَرَبَّمَا لِأَوَّلِ مَرَّةٍ، أَنَّ الْهَوَاءَ، مِثْلُ السَّوَائِلِ،
لَهُ قُوَّةٌ رَافِعَةٌ، وَضَاغِطَةٌ مِنْ كُلِّ الْجَوَانِبِ، وَاكْتَشَفَ أَنَّ الْهَوَاءَ لَهُ
وِزْنٌ، وَكَثَافَةٌ نَوْعِيَّةٌ، وَدَرَجَةُ حَرَارَةٍ، وَبِذَلِكَ أَكَّدَ "عَبْدُ الرَّحْمَانِ"
أَنَّ قَاعِدَةَ "أَرَشْمِيدَسُ" لَا تَسْرِي (تَنْطَبِقُ) عَلَى السَّوَائِلِ فَحَسَبَ،
وَلَكِنَّهَا تَسْرِي أَيْضًا عَلَى الْهَوَاءِ وَالْغَازَاتِ، وَبِذَلِكَ مَهَّدَ "عَبْدُ
الرَّحْمَانِ" السَّبِيلَ لِلْعَالِمِ الْإِيطَالِيِّ "تُورَشِيَلِي" لِيَخْتَرِعَ "الْبَارُومِتْرَ"
لِقِيَاسِ الضَّغْطِ الْجَوِّيِّ، فِي الْقَرْنِ الْمِيلَادِيِّ السَّابِعِ عَشَرَ، فِي
مَطَالِعِ عَصْرِ النُّهْضَةِ الْأُورُوبِيَّةِ الْحَدِيثَةِ .

مِيزَانُ فِي الْمَاءِ

وَاكْتَشَفَ "عَبْدُ الرَّحْمَانِ" أَنَّ وَزْنَ الْجِسْمِ الْمَوْجُودِ فِي الْهَوَاءِ
وَلَا يُلَامِسُ سَطْحَ الْأَرْضِ، يَنْقُصُ عَنْ وَزْنِهِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ،
مِثْلَمَا يَنْقُصُ هَذَا الْوِزْنُ لَجِسْمٍ مَغْمُورٍ فِي الْمَاءِ، عَنْ وَزْنِهِ أَيْضًا
وَهُوَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَبِسَبَبِ هَذَا الْاِكْتِشَافِ اخْتَرَعَ عَبْدُ
الرَّحْمَانِ، وَلِأَوَّلِ مَرَّةٍ، مِيزَانًا لَوِزْنِ الْأَجْسَامِ فِي الْهَوَاءِ، وَ فِي
الْمَاءِ، وَبِصُورَةٍ تَتَعَادَلُ مَعَ نَفْسِ وَزْنِهَا، وَ هِيَ فَوْقَ الْأَرْضِ،
وَاخْتَرَعَ أَيْضًا مِيزَانًا ذِي خَمْسِ كِفَاتٍ، تَتَحَرَّكُ إِحْدَاهَا عَلَى ذِرَاعِ
مُدْرَجٍ مِثْلِ ذِرَاعِ "مِيزَانِ الْقُبَّانِ" .

مِنْ الْخَازَنِ .. إِلَى جَالِيلِيُو

وَأَجْرَى "عَبْدُ الرَّحْمَنِ"، فِي مَعْمَلِهِ، تَجَارِبَهُ عَلَى كَثَافَةِ عَدَدٍ مِنْ
مَوَادِّ الطَّبِيعَةِ، وَ جَعَلَ مِنْ وَحْدَةِ الْمَاءِ فِي السُّنْتِيْمِتْرِ الْمُرَبَّعِ،
أَسَاسًا لَهَا، وَ هِيَ الْوَحْدَةُ نَفْسُهَا لِلْكَثَافَةِ، الَّتِي أَقْرَهَا مِنْ بَعْدِهِ كُلُّ
عُلَمَاءِ الطَّبِيعَةِ فِي الْقُرُونِ التَّالِيَةِ . وَنَجَحَ "عَبْدُ الرَّحْمَنِ" فِي
تَحْدِيدِ الْكَثَافَةِ لِاثْنَتَيْنِ وَعِشْرِينَ مَادَّةً، مِنْ الْأَجْسَامِ الصَّلْبَةِ
وَالسَّائِلَةِ، وَبِدِقَّةٍ بَالِغَةٍ . يُمَاطِلُ بَعْضُهَا، وَ يُقَارِبُ بَعْضُهَا الْآخَرَ،

الكثافة التي حددها لها، فيما بعد، علماء الطبيعة في العصر الحديث، بأجهزتهم العلمية الأكثر رُقياً. وقد نسبت هذه القيم خطأً، فيما نسب من أعمال "عبد الرحمن"، إلى عالم البصريات العربي: "ابن الهيثم" والتي أثمرت "جدول العناصر" لمند ليف. وقد اخترع "عبد الرحمن" لهذه الغاية نوعاً من "الايرومترات" (مقاييس الكثافة). وكان هذا الاختراع هو الخطوة الأولى، لقياس درجة الحرارة. فالكثافة يقوم تحديدها أيضاً على درجة الحرارة. وبذلك مهد "عبد الرحمن" السبيل أمام العالم الإيطالي: "جاليلو" لاختراع "الترمومتر" في القرن الميلادي السابع عشر.

أسرار الهواء

واكتشف "عبد الرحمن"، فكرة مفرغات الهواء، والتي يمكن أن يترتب عليها رفع السوائل من الأعماق، وقد أدى بحثه هذا إلى اكتشاف المضخات المستعملة الآن، لرفع المياه، في القرى والمدن على السواء، في أرجاء الأرض.

واكتشف "عبد الرحمن" إن كتلة الهواء حول الأرض، سببها هو جذب الأرض لها، وإن السر في نقص الضغط الجوي للهواء،

كلما ارتفعنا عن سطح الأرض، هو نقص عمود الهواء في الجو تدريجياً فوق سطح البحر. ونحن نعرف الآن، وبالعلم الحديث، أن علو كتلة الغلاف الجوي، المتركمة فوق الأرض، تبلغ حوالي (1000) كيلومتر، فوق سطح الأرض، إلى قمة الجو.

واكتشف "عبد الرحمن" مراكز الثقل في الروافع، وشرح بعض الآلات البسيطة، و كيفية عملها، مثل ائزان الموازين، وروافع المياه، و أدوات قياس الكثافة، و سواها.

ميزان الحكمة

كان "عبد الرحمن"، يدون أولاً بأول، و لسبع سنوات، ملاحظاته و تجاربه العملية، ورُسومه لآلاته، و يكتب عنها الفصول تلو الفصول، في كتاب ضخم.

وانتهى "عبد الرحمن" من كتابه، في العام الثاني و العشرين، من القرن الميلادي الثاني عشر، و عنون كتابه بعنوان: «ميزان الحكمة» وتحت كتب كنيته واسمه واسم أبيه ولقبه "أبو الفتح: عبد الرحمن المنصور الخازن"، وبهذا اللقب اشتهر "عبد الرحمن" في زمانه، و بعد زمانه.

وزاره في بيته صديقه السلطان "معز الدين سنجر"، فقدم له "عبد الرحمن" نسخة من كتابه "ميزان الحكمة"، فسأله عن سبب تسميته بهذا الاسم، فقال له "عبد الرحمن":

- الحكمة تعني الفلسفة. والطبيعة كلها، منذ أرسطو، جزء من الفلسفة، والميزان يعني العدل والحق، وكلاهما يرشد إلى الحقيقة، في الطبيعة، التي خلق الله نواميسها (قوانينها). ولذلك أسميته: "ميزان الحكمة".

العالم والناس

كان "عبد الرحمن" قد جاوز من العمر، فيما نُقِدره، خمسين سنة، حين انتشرت نسخ "ميزان الحكمة" في أرجاء العالم الإسلامي، في المكتبات العامة بالقصور السلطانية والملكية، وفي المكتبات العامة والخاصة، وراجت، شرقاً وغرباً، مخترعات "عبد الرحمن"، من الموازين والروافع، في الحياة العملية اليومية للناس، في البيوت والمتاجر، والأسواق والمزارع، وربما لم يعرف أكثر الناس من العامة اسم من قدم لهم هذه المخترعات، مثلما لا يعرف أكثر الناس، من العامة في

زماننا، أسماء المخترعين في العصر الحديث، لآلاف المخترعات، التي يتمتع بها ملايين البشر.

الكتاب الضائع

وقد رلكتاب "ميزان الحكمة"، إن يواجه المصير المحزن الدامي، مع الآلاف من الكتب العربية والإسلامية، التي ضاعت وفقدت بالحرق والغرق والتمزيق، في العواصف السياسية والحربية، والتي هبت على العالم الإسلامي، بالغارات البربرية، شرقاً في آسيا على يد التتار والمغول، وغرباً في الأندلس على يد الفرنجة.

وقد ذكر "البهيقي" المؤرخ الفارسي، الذي عاش إلى منتصف القرن الميلادي الثاني عشر، في دائرته الموسوعية "تاريخ حكماء الإسلام"، أنه هو الذي كشف عن الكتاب الضائع المجهول: "ميزان الحكمة"، وساق في دائرته الموسوعية هذه، أول ترجمة لحياة "عبد الرحمن الخازن".

لكن هذا الكتاب ظل، مع ذلك، في عداد الكتب المفقودة، في الموسوعات والفهارس القديمة، إلى أن اكتشفت نسخة من هذا الكتاب، في الهند، في منتصف القرن الميلادي التاسع عشر،

فَعَثَرَ بِذَلِكَ عَلَى أَجَلٍّ (أَعْظَمُ وَ أَفْضَلُ) كِتَابٍ فِي عُلُومِ الطَّبِيعَةِ،
أَنْتَجَتْهُ الْقَرِيحَةُ (العقل) فِي الْعُصُورِ الْوُسْطَى.

●
فِي الْهِنْدِ، طُبِعَ كِتَابُ "مِيزَانِ الْحِكْمَةِ" لِأَوَّلِ مَرَّةٍ، فَعَدَّهُ مُؤَرِّخُو
الْعِلْمِ، وَ عُلَمَاءُ الطَّبِيعَةِ، وَ الْمُسْتَشْرِقُونَ، الْكِتَابَ الْأَوَّلَ، الْمُوَلَّفَ
فِي ظِلِّ الْحَضَارَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ، فِي عُلُومِ الطَّبِيعَةِ عَامَّةً، وَفِي
عُلُومِ: "الْهَيْدْرُوسِتَاتِيكَا" وَ "الْمِيكَانِيكَا"، وَ "الْهَوَاءِ"، بِصِفَةِ خَاصَّةٍ.

وَ فِي أُرُوبَا نَشَرَ الْعَالَمُ الرِّيَاضِي "سَيِّتْرُ" الْهُولَنْدِي، عَامَ 1859
جُزْءًا كَبِيرًا مِنْ كِتَابِ "مِيزَانِ الْحِكْمَةِ".

وَ فِي الْقَرْنِ الْعَشْرِينَ، كَتَبَ الْمُسْتَشْرِقُ الْفَرَنْسِي "فِيدَمَانِ"،
عَنْ الْخَازِنِ وَ كِتَابِهِ "مِيزَانِ الْحِكْمَةِ"، فِي دَائِرَةِ الْمَعَارِفِ
الْإِسْلَامِيَّةِ. وَنُشِرَتْ فِي أُرُوبَا أَجْزَاءُ أُخْرَى مِنْ هَذَا الْكِتَابِ، فِي
أَعْوَامِ 1908 وَ 1910 وَ 1911، وَنُوقِشَتْ الْأَجْزَاءُ الْمَنْشُورَةُ، مِنْ
هَذَا الْكِتَابِ، سَنَةَ 1914. وَ نُشِرَتْ الْمَجَلَّةُ الشَّرْقِيَّةُ الْأَمْرِيكِيَّةُ،
عَدَدًا مِنْ الْفُصُولِ الْمُتَرْجَمَةِ عَنْ كِتَابِ "مِيزَانِ الْحِكْمَةِ" لِلْخَازِنِ،
فِي عِدَدِهَا الْخَامِسِ وَ الثَّمَانِينَ.



و فِي بِيْرُوتِ طَبَعَ كِتَابُ "مِيزَانِ الْحِكْمَةِ" كَامِلًا، فِي عَشْرَةِ
أَجْزَاءٍ، وَ نَشْرَهُ وَ حَقَّقَهُ، وَ كَتَبَ لَهُ مُقَدِّمَةً: "فَوَادِ جَمِيعَانِ".

لَا يَعْرِفُ أَحَدٌ عَلَى وَجْهِ التَّحْدِيدِ، أَوْ عَلَى وَجْهِ التَّقْرِيْبِ، مَتَى
وُلِدَ أَبُو الْفَتْحِ عَبْدُ الرَّحْمَنِ الْمَنْصُورُ الْخَازِنِيُّ وَ لَا مَتَى كَانَ
وَدَاعُهُ لِلدُّنْيَا، وَ لَا فِي أَيِّ بَلَدٍ كَانَ مَثْوَاهُ، حَتَّى كِتَابُ السِّيَرِ
وَالْتَرَاجِمِ لِحَيَاةِ الْأَفْذَادِ لَا يَعْرِفُونَ، وَ رُبَّمَا لَأَنَّهُ عَاشَ سَنَوَاتِ
حَيَاتِهِ الْأَخِيرَةَ، شَدِيدَ الْبَسَاطَةِ وَ التَّوَاضُّعِ، يُؤَثِّرُ الْعِلْمُ وَ الْعَمَلُ
وَالْجَاهُ، وَ يُؤَثِّرُ الْحَيَاةُ فِي جَبَلٍ بَيْنَ غِمَارِ (عَامَةِ النَّاسِ)
وَسَوَادِهِمْ، وَ رُبَّمَا لَأَنَّ الْحَوَادِثَ الْبَشَرِيَّةَ الْمُسَارِعَةَ مِنْ غَارَاتِ
التَّتَرُّ وَ الْمَغُولِ، وَ غَارَاتِ الْفَرَنْجَةِ، عَلَى الْعَالَمِ الْإِسْلَامِيِّ فِي
الْقَرْنِ الْمِيلَادِيِّ الثَّانِي عَشَرَ، أَثَرَتْهُ أَكْثَرَ مِنْ سِوَاهُ، وَ أَثَرَتْ
كِتَابُهُ "مِيزَانُ الْحِكْمَةِ" خَاصَّةً، مِثْلَمَا أَثَرَتْ ذِكْرَاهُ، بِالضِّيَاعِ
وَالنِّسْيَانِ، سَبْعَةُ قُرُونٍ مِنَ الزَّمَانِ، بَلْ وَ نُسِبَتْ بَعْضُ أَعْمَالِهِ إِلَى
سِوَاهُ، لَكِنَّ رَحْمَةَ اللَّهِ تَدَارَكَتْ ذَلِكَ الْكِتَابَ، وَ تِلْكَ الذِّكْرَى، فَصَارَ
عَالَمًا فَذًّا، مَلَأَ السَّمْعَ وَ الْبَصَرَ، رَفَعَتْهُ بَيْنَ عُلَمَاءِ الْقَرْنِ
الْمِيلَادِيِّ الثَّانِي عَشَرَ الْعِظَامِ، وَ رَفَعَتْهُ ذِكْرَاهُ بَيْنَ الْعُلَمَاءِ
الْخَالِدِينَ.

الخازن

عالم طبيعة طواه النسيان، عاش في القرن الميلادي الثاني عشر، ألف أهم كتاب في الطبيعة في عشرة أجزاء، واكتشف كثيرا من حقائق العلم عن الهواء والسوائل والموازين والروافع ومراكز الثقل ومفرغات الهواء والكثافة النوعية والضغط الجوي والجاذبية الأرضية واخترع ميزان القبان وميزانا لوزن الأجسام في الماء والهواء. ومهد السبيل لاختراع جاليليو لمقياس الحرارة، وتوريشيللي لمقياس الضغط الجوي، فكان أعظم عالم طبيعة في زمانه. إنها قصة تثير الفخار، يقرأها الصغار والكبار.

صدر من هذه السلسلة:

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| 1- ابن النفيس | 13- ابن ماجد | 25- ابن الرزاز |
| 2- ابن الهيثم | 14- القزويني | 26- تقي الدين |
| 3- البيروني | 15- ابن يونس | 27- الرازي |
| 4- جابر بن حيان | 16- الخازن | 28- الكندي |
| 5- ابن البيطار | 17- الجاحظ | 29- الخليل |
| 6- ابن بطوطة | 18- ابن خلدون | 30- ابن حمزة |
| 7- ابن سينا | 19- الزهراوي | 31- الزرنوجي |
| 8- الفارابي | 20- الأنطاكي | 32- يوحنا بن ماسوية |
| 9- الخوارزمي | 21- ابن العوام | 33- ياقوت الحموي |
| 10- الإدريسي | 22- الطوسي | 34- ثابت بن قرة |
| 11- الدمبري | 23- الكاشي | 35- ابن ملكا |
| 12- ابن رشد | 24- الوزان | 36- ابن الشاطر |